

## 2. Título: Avaliação de ensaios regionais de linhagens de soja

2.1. Pesquisadores: Paulo Fernando Bertagnolli, Simião Alano Vieira, José Alberto Roehe de Oliveira Veloso e José Renato Ben.

Colaborador : Rui Dal'Piaz

### 2.2. Objetivo:

Selecionar linhagens para os Ensaios Sulbrasileiros.

### 2.3. Metodologia:

Os ensaios regionais são de responsabilidade dos órgãos oficiais de pesquisa que trabalham com a cultura da soja no Estado e foram instalados no ano agrícola 1980/81 nos seguintes locais: Pelotas (UEPAE-Pelotas/EMBRAPA), Júlio de Castilhos e Santa Rosa (IPAGRO), Cruz Alta (FECOTRIGO) e Passo Fundo (CNPT/EMBRAPA).

Ensaios Conduzidos: Foram testadas 59 linhagens e a cultivar introduzida (Lancer), formando seis ensaios: Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Curto A (Tabela 1), Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Curto B (Tabela 2), Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Médio A (Tabela 3), Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Médio B (Tabela 4), Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Longo A (Tabela 5) e Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Longo B (Tabela 6).

Local: Os ensaios foram conduzidos a campo, durante o ano agrícola de 1980/81, no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, localizado em Passo Fundo, RS, em solo pertencente à unidade de mapeamento Passo Fundo (Latossolo Vermelho Escuro Distrófico), com as seguintes determinações químicas realizadas em amostras coletadas após a colheita: pH, P e K disponíveis, Al e Ca + Mg trocáveis e M.O. (Tabelas 1 a 6).

Delineamento experimental: Em todos os ensaios foram utilizados de delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições. As médias dos tratamentos foram comparadas entre si pela aplicação do teste de

Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

*Dimensão da parcela:* 2,4 x 5,0 m com área útil de 4,8 m<sup>2</sup>

*Semeadura:* Empregou-se o método manual, usando-se sementes previamente inoculadas e distribuídas em linhas espaçadas de 0,60 m, proporcionando uma densidade populacional média de 40 plantas/m<sup>2</sup>.

*Adução:* Aplicou-se uniformemente na área experimental 250 kg/ha da fórmula 0-30-17 (NPK).

*Observações realizadas:* Datas de floração e maturação, altura de planta e de inserção das primeiras vagens, avaliação visual de acamamento (1 = sem acamamento; 5 = acamamento máximo) e da nota de grão (1 = bom aspecto; 5 = péssima qualidade), "stand" final, rendimento de grãos, peso de mil sementes.

## 2.4. Resultados

*Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Curto A:* O tratamento mais produtivo foi a linhagem CEPS 7719, com 3955 kg/ha, estatisticamente igual às testemunhas Pérola (3854 kg/ha) e Paraná (3556 kg/ha), cuja produção foi 3 e 10 % superior, respectivamente.

A linhagem PEL 76039 com 2609 kg/ha, estatisticamente inferior às testemunhas, apresentou também acentuada redução de altura de planta (37 cm) e de inserção das primeiras vagens (5 cm) (Tabela 1).

*Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Curto B:* O rendimento de grãos dos diferentes tratamentos não diferiram estatisticamente entre si. Entretanto, a linhagem JC 7823 (3859 kg/ha), obteve respectivamente, rendimento superior em 2 e 3 %, às testemunhas Pérola (3790 kg/ha) e Paraná (3760 kg/ha) (Tabela 2).

*Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Médio A:* Apesar de não existir diferença significativa entre os tratamentos, as linhagens JC 5625 (4153 kg/ha) e CEPS 7652 (3948 kg/ha), produziram respectivamente 7 e 2 %, mais do que IAS 4 (3877 kg/ha), a testemunha de maior rendimento (Tabela 3).

*Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Médio B:* A testemunha IAS 4 com 3546 kg/ha, com produção relativa 1 % inferior à da linhagem IPB 20477 (3588 kg/ha), foi estatisticamente superior às linhagens IPB 91576 (2807 kg/ha) e CEPS 7843 (2554 kg/ha) e igual aos demais tratamentos (Tabela 4).

*Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Longo A:* As linhagens PF 7620 com 3328 kg/ha, PF 7605 com 3140 kg/ha, JC 5484 com 3096 kg/ha e a PF 7606 com 2938 kg/ha, foram estatisticamente iguais entre si e à testemunha mais produtiva BR 3 com 2860 kg/ha, embora com produções relativas superiores a esta de 16, 10, 8 e 3 % respectivamente. Obtiveram também em relação às testemunhas, menor grau de acamamento (Tabela 5).

*Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Longo B:* A testemunha Hardee (2276 kg/ha), última colocada do ensaio, foi estatisticamente inferior às linhagens JC 5534 (2906 kg/ha) e JC 5479 (2864 kg/ha), as quais, apesar de serem estatisticamente iguais à testemunha BR 3 (2677 kg/ha), a superaram em 8 e 7 % em produção relativa (Tabela 6).

Tabela 1. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, produção relativa à testemunha de maior rendimento (Pérola) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Curto A. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1980/81

Cultivares	Floração		Maturação		Altura (cm)		Nota (1 a 5)		Peso de 1000 sementes	"Stand" final em %	Rendimento em kg/ha	Produção relativa à Pérola (%)
	Data	Dias após a emergência	Data	Dias após a emergência	Plantas	Inserção	Acamamento	Grão				
CEPS 7719	02.01	60	25.03	142	85	12	1,5	2	171	74	3.955*	103
Pérola	05.01	63	25.03	142	67	11	1,0	2	162	72	3.854	100
Lancer	05.01	63	27.03	144	68	10	1,1	3	182	48	3.705	96
JC 5513	02.01	60	27.03	144	67	12	1,1	2	181	64	3.578	93
JC 5527	02.01	60	23.03	140	65	9	1,2	3	154	76	3.561	92
Paraná	04.01	62	21.03	138	87	13	1,2	2	161	75	3.556	92
CEPS 7648	05.01	63	05.04	153	96	12	1,6	2	155	64	3.533	91
CEPS 7713	05.01	63	02.04	150	91	14	1,6	2	186	74	3.343	87
JC 5497	02.01	60	20.03	137	65	11	1,8	3	164	69	3.301	86
CEPS 7639	03.01	61	03.04	151	88	11	1,9	2	192	62	3.203	83
PEL 76039	03.01	61	02.04	150	37	5	1,0	2	184	61	2.609	68

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 24.10.80  
 Data de emergência: 03.11.80  
 Quadrado Médio do Erro: 98.628  
 C.V. %: 9,04  
 Teste de Tukey 5 %: 773

Análise do solo  
 pH: 4,8  
 Al: 1,00 me/100 g  
 Ca + Mg: 5,40 me/100 g

P: 16,5 ppm  
 K: 92 ppm  
 M.O.: 3,7 %

Tabela 2. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, produção relativa à testemunha de maior rendimento (Pérola) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Curto B. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1980/81

Cultivares	Floração		Maturação		Altura (cm)		Nota (1 a 5)		Peso de 1000 sementes	"Stand" final em %	Rendimento em kg/ha	Produção relativa à Pérola (%)
	Data	Dias após a emergência	Data	Dias após a emergência	Plantas	Inserção	Acamamento	Grão				
JC 7823	11.01	69	30.03	147	80	10	1,9	2	188	33	3.859*	102
Pérola	05.01	63	27.03	144	68	10	1,1	2	156	67	3.790	100
Paraná	05.01	63	20.03	137	89	12	1,6	3	161	74	3.760	99
JC 5528	02.01	60	20.03	137	66	9	1,6	3	150	46	3.718	98
PF 7703	04.01	62	22.03	139	82	11	1,1	3	190	86	3.637	96
JC 5493	02.01	60	24.03	141	79	11	1,2	3	160	62	3.635	96
PF 7702	03.01	61	23.03	140	88	11	2,4	3	190	73	3.609	95
CEPS 7807	06.01	64	30.03	147	105	24	1,8	2	176	60	3.520	93
CEPS 7822	16.01	74	04.04	152	96	12	3,2	2	162	61	3.359	89
CEPS 7817	12.01	70	30.03	147	85	15	2,1	2	139	68	3.210	85

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 24.10.80

Data de emergência: 03.11.80

Quadrado Médio do Erro: 160.481

C.V. %: 11,10

Teste de Tukey 5 %: 965

Análise do solo

pH: 4,7

Al: 1,20 me/100 g

Ca + Mg: 5,05 me/100 g

P: 20,5 ppm

K: 98 ppm

M.O.: 3,7 %

Tabela 3. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, produção relativa à testemunha de maior rendimento (IAS 4) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Médio A. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1980/81

Cultivares	Floração		Maturação		Altura (cm)		Nota (1 a 5)		Peso de 1000 sementes	"Stand" final em %	Rendimento em kg/ha	Produção relativa à IAS 4 (%)
	Data	Dias após a emergência	Data	Dias após a emergência	Plantas	Inserção	Acumulado	Grão				
JC 5625	12.01	59	30.03	136	80	12	1,9	3	162	40	4.153*	107
CEPS 7652	09.01	56	02.04	139	92	12	2,5	3	156	40	3.948	102
IAS 4	08.01	55	06.04	143	95	12	1,8	2	202	71	3.877	100
CEPS 7726	18.01	65	06.04	143	86	15	2,1	3	161	42	3.839	99
PEL 76010	07.01	54	02.04	139	88	13	2,2	2	174	62	3.794	98
JC 5488	16.01	63	02.04	139	91	12	2,5	3	191	35	3.787	98
CEPS 7709	16.01	63	31.03	137	98	12	2,8	2	117	61	3.775	97
JC 5621	12.01	59	30.03	136	95	11	2,5	2	156	47	3.616	93
IPB 2175	16.01	63	30.03	136	89	12	2,1	3	172	63	3.541	91
JC 5564	19.01	66	02.04	139	88	13	1,5	3	171	56	3.490	90
PEL 76012	07.01	54	02.04	139	86	13	1,9	2	172	61	3.482	90
PEL 76013	12.01	59	10.04	147	91	13	2,1	2	188	51	3.479	90
Davis	12.01	59	31.03	137	96	12	2,8	2	180	47	3.364	87
CEPS 7667	19.01	66	10.04	147	92	14	3,1	2	131	34	3.276	85
IPB 1275	14.01	61	02.04	139	90	12	2,0	2	151	54	3.260	84
PEL 76025	09.01	56	09.04	146	86	14	2,2	2	165	47	3.220	83
JC 5474	12.01	59	02.04	139	92	12	2,0	2	189	72	3.214	83

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 03.11.80  
Data de emergência: 14.11.80  
Quadrado Médio do Erro: 172.894

C.V. %: 11,57  
Teste de Tukey 5%: 1.062

Análise do solo  
pH: 4,7  
Al: 1,15 me/100 g  
Ca + Mg: 5,25 me/100 g

P: 20,0 ppm  
K: 96 ppm  
M.O.: 3,9 %

Tabela 4. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, produção relativa à testemunha de maior rendimento (IAS 4) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Médio B. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1980/81

Cultivares	Floração		Maturação		Altura (cm)		Nota (1 a 5)		Peso de 1000 sementes	"Stand" final em %	Rendimento em kg/ha	Produção relativa à IAS 54 (%)
	Data	Dias após a emergência	Data	Dias após a emergência	Plantas	Inserção	Acamamento	Grão				
IPB 20477	21.01	68	03.04	140	104	12	2,6	2	152	74	3.588*	101
IAS 4	07.01	54	06.04	143	95	11	1,8	2	195	89	3.546	100
CEPS 7852	11.01	58	06.04	143	102	14	2,0	3	170	67	3.437	97
JC 5560	12.01	59	31.03	137	84	12	1,4	3	169	53	3.410	96
JC 5481	19.01	66	02.04	139	98	13	3,4	2	162	40	3.373	95
CEPS 7831	16.01	63	01.04	138	89	12	3,1	3	167	56	3.347	94
PF 7709	12.01	59	02.04	139	99	12	2,2	3	189	66	3.291	93
IPB 18577	12.01	59	30.03	136	102	13	2,4	2	139	68	3.265	92
JC 5538	12.01	59	31.03	137	80	12	1,5	2	148	51	3.260	92
Davis	13.01	60	31.03	137	92	12	2,0	3	183	62	3.254	92
PEL 76018	19.01	66	06.04	143	88	16	1,5	2	201	29	3.158	89
PEL 7708	05.01	52	31.03	137	96	13	2,0	1	146	77	3.111	88
IPB 19077	17.01	64	31.03	137	101	14	2,5	2	151	73	3.062	86
PEL 7721	23.01	70	09.04	146	89	14	2,2	2	162	38	2.828	80
IPB 91576	27.01	74	10.04	147	103	16	2,8	3	152	59	2.807	79
CEPS 7843	25.01	72	06.04	143	100	14	4,0	3	126	52	2.554	72

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 03.11.80

Data de emergência: 14.11.80

Quadrado Médio do Erro: 88.596

C.V. %: 9,28

Teste de Tukey 5 %: 760

Análise do solo

pH: 4,7

Al: 1,35 me/100 g

Ca + Mg: 4,85 me/100 g

P: 15,0 ppm

K: 95 ppm

M.O.: 3,8 %

Tabela 5. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, produção relativa à testemunha de maior rendimento (BR 3) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Longo A. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1980/81

Cultivares	Floração		Maturação		Altura (cm)		Nota (1 a 5)		Peso de 1000 sementes	"Stand" final em %	Rendimento em kg/ha	Produção relativa à BR 3 (%)
	Data	Dias após a emergência	Data	Dias após a emergência	Plantas	Inserção	Acamamento	Grão				
PF 7620	26.01	61	09.04	134	90	18	2,4	2	142	57	3.328*	116
PF 7605	23.01	58	09.04	134	99	18	2,5	2	172	61	3.140	110
JC 5484	23.01	58	08.04	133	100	18	2,1	2	195	76	3.096	108
PF 7606	28.01	63	10.04	135	94	17	2,6	3	156	48	2.938	103
BR 3	28.01	63	09.04	134	90	17	4,5	3	167	34	2.860	100
CEPS 7680	30.01	65	14.04	139	98	21	2,1	2	131	46	2.505	88
Hardee	09.02	75	20.04	145	106	22	3,0	3	162	49	2.448	86

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 19.11.80

Data de emergência: 26.11.80

Quadrado Médio do Erro: 60.974

C.V. %: 8,51

Teste de Tukey 5 %: 556

Análise do solo

pH: 4,7

Al: 1,10 me/100 g

Ca + Mg: 5,05 me/100 g

P: 13,0 ppm

K: 92 ppm

M.O.: 4,0 %



Tabela 6. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, produção relativa à testemunha de maior rendimento (BR 3) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Regional de Linhagens de Ciclo Longo B. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1980/81

Cultivares	Floração		Maturação		Altura (cm)		Nota (1 a 5)		Peso de 1000 se- mentes	"Stand" final em %	Rendimento em kg/ha	Produção relativa à BR 3 (%)
	Data	Dias após a emergência	Data	Dias após a emergência	Plan- tas	Inser- ção	Acama- mento	Grão				
JC 5534	23.01	58	09.04	134	94	18	1,9	2	174	65	2.906*	108
JC 5479	26.01	61	10.04	135	98	21	1,9	2	196	65	2.864	107
JC 7831	23.01	58	09.04	134	93	19	2,0	2	171	51	2.778	104
CEPS 7833	30.01	65	09.04	134	102	22	3,2	2	140	82	2.757	103
PF 7715	26.01	61	09.04	134	98	19	2,6	2	158	60	2.724	102
BR 3	28.01	63	09.04	134	95	18	3,8	3	162	48	2.677	100
JC 7822	02.02	68	10.04	135	94	19	1,8	2	175	55	2.572	96
CEPS 7810	28.01	63	11.04	136	109	19	3,0	1	150	69	2.562	96
PF 7613	01.02	67	11.04	136	99	19	2,4	2	154	78	2.546	95
CEPS 7820	30.01	65	10.04	135	106	20	2,0	3	137	72	2.533	95
Hardee	09.02	75	20.04	145	105	22	2,5	2	141	54	2.276	85

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 19.11.80  
Data de emergência: 26.11.80  
Quadrado Médio do Erro: 54.591  
C.V. %: 8,80  
Teste de Tukey 5 %: 575

Análise do solo  
pH: 5,0  
Al: 0,45 me/100 g  
Ca + Mg: 6,15 me/100 g

P: 16,5 ppm  
K: 95 ppm  
M.O.: 3,7 %